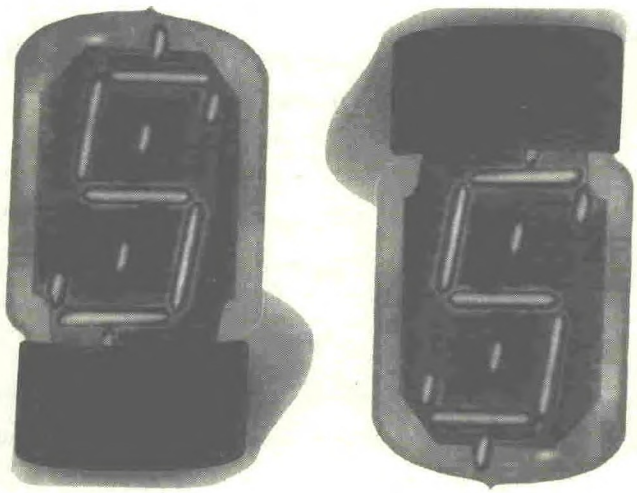
VISUAL BASIC

ขจร โรจนเมธินทร์

Visual BASIC : ออบเจ็กต์ VBMax LCD



นำตัว LCD มาเสนอแนะต่อ
คือ VBMax LCD และ VBMax 3D
ส่วนตัว VBMax 3D
คงจะมีโอกาสได้นำมาเสนอต่อไป

ผู้อ่านคงจำกันได้ว่าบทความวิชวลเบสิกในไมโครฯ ฉบับที่แล้ว ผู้เขียนเคยแนะนำออบเจ็กต์ VBMax Electronic Message กันไปแล้ว หากผู้อ่านได้ทดลองนำโปรแกรมตัวอย่างไปเล่นดูแล้วคงอดที่จะสนใจแชร์แวร์ตัวนี้เป็นอย่างมากเช่นเดียวกับผู้เขียน สำหรับแชร์แวร์ตระกูล VBMax นี้นอกจากตัว Electronic Message แล้ว ยังมีอีกสองตัวที่น่าสนใจก็คือ ตัว VBMax LCD และ VBMax 3D บทความวิชวลเบสิกตอนนี้ผู้เขียนได้นำตัว LCD มาเสนอแนะต่อ ส่วนตัว VBMax 3D คงจะมีโอกาสได้นำมาเสนอให้เห็นในตอนต่อไป อย่างไรก็ตาม หากผู้อ่านท่านใดที่เห็นว่าแชร์แวร์กลุ่มนี้น่าสนใจก็น่าจะส่งค่าลงทะเบียนไปเป็นกำลังใจกับผู้สร้างโปรแกรมบ้าง เผื่อจะได้มีแชร์แวร์เด็ด ๆ ตัวอื่นออกมาให้เราใช้กันอีก

คงต้องขอกล่าวถึงรายละเอียดบางส่วนของ VBMax LCD for VB 4 เป็นแชร์แวร์ที่เขียนขึ้นโดย Mike Stanly ซอฟต์แวร์จะทำงานในลักษณะของ In-process OLE server เหมือนกับ Electronic Message โดยเพิ่มแถบ LCD ไว้ในแอพพลิเคชันของคุณ โดยแถบดังกล่าวนี้ใช้แสดงตัวเลขแบบที่ใช้หลอด LCD ซึ่งเราพบเห็นบ่อย ๆ บนเครื่องคิดเลข นาฬิกาแบบตัวเลข หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ ซอฟต์แวร์ VBMax LCD นี้ทำงานได้บนวิชวลเบสิก 4.0 โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยคอนโทรลเสริมอื่นใด โดยการใช้งานผู้ใช้จะต้องกำหนดออบเจ็กต์ขึ้นมาใหม่โดยอิมพลีเมนต์มาจากคลาส CLCD ออบเจ็กต์ที่สร้างขึ้นนี้จะมีพรอพเพอร์ตี้ส์และเมธอดต่าง ๆ ที่เรียกใช้ได้คล้ายกับเป็นคอนโทรลทั่วไป แต่ไม่มีเหตุการณ์ให้ใช้ ผู้อ่านที่สนใจสามารถดาวน์โหลดจากเวบไซท์

```
http://ourworld.compuserve.com/
homepages/vbmax
```

ก่อนที่เราจะเรียกใช้ออบเจ็กต์ VBMax LCD ในแอพพลิเคชันได้นั้น ผู้อ่านจำเป็นต้องลงทะเบียนตัวแชร์แวร์ให้วินโดวส์ 95 รู้จักในฐานะของ OLE server ก่อนเหมือนกับ Electronic Message นั่นคือต้องเรียกโปรแกรม REGSVR32.EXE มาทะเบียนก่อนดังนี้

```
c:\> c:\windows\system\REGSVR32
VBMaxLCD.DLL
```

หรือจะเรียกไฟล์ REG.BAT มาทำงานแทนก็ได้ สำหรับกรณีที่ต้องการถอนการลงทะเบียนก็ให้เรียกโปรแกรม REGSVR32/U แทน หรือจะเรียกไฟล์ UNREG.BAT ก็ได้เช่นกัน นอกจากนี้ก่อนที่จะใช้ออบเจ็กต์ VBMax LCD ในแอพพลิเคชันได้ ผู้อ่านจะต้องเลือกที่เมนู Tools|References แล้วเลื่อนรายชื่อไปที่ VBMax Liquid Crystal Display แล้วเลือกกากบาทที่ชื่อนี้ เมื่อผู้อ่านเลือกเรียบร้อยแล้ว จะสามารถอิมพลีเมนต์เอาคลาส CLCD ได้ ผู้อ่านสามารถใช้ Object Browser มาเรียกดูรายละเอียดส่วนต่าง ๆ ได้แก่ พรอพเพอร์ตี้ส์หรือเมธอดที่มีในคลาสได้

พรอพเพอร์ตี้ส์ของออบเจ็กต์ VBMax LCD

Alignment

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าวิธีแสดงตัวเลขบนจอแอลซีดีให้ชิดขอบทางด้านซ้าย ขวา หรืออยู่ตรงกลางบนจอ ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ค่าคงที่ตามที่แสดงในตารางที่ 1 เพื่อกำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์นี้ได้ทันที

ชื่อค่าคงที่	ค่าคงที่
gnALIGN_LEFT	0
gnALIGN_RIGHT	1
gnCENTER	2

ตารางที่ 1 แสดงค่าคงที่ซึ่งใช้ในการกำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ Alignment

Autosize

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าพฤติกรรมการจัดขนาดของตัวออบเจ็กต์ VBMax LCD ให้เข้ากับขนาดของตัวบรรจุออบเจ็กต์ ในที่นี้ก็คือพิกเจอร์บ็อกซ์คอนโทรลนั่นเอง จะเห็นว่าในออบเจ็กต์ VBMax EM นั้นยังไม่มีพรอพเพอร์ตี้ส์นี้ให้ใช้เนื่องจากเป็นรุ่น 1.0 แต่ตัว VBMax LCD นี้เป็นรุ่น 1.2 สำหรับวิธีจัดขนาดมีอยู่สามวิธีก็คือ ปรับให้ขนาดพิกเจอร์บ็อกซ์พอดีกับขนาดตัวเลข วิธีกำหนดไว้โดยปริยาย ปรับให้ขนาดตัวเลขพอดีกับขนาดพิกเจอร์บ็อกซ์ ไม่ต้องปรับขนาด ค่าคงที่ซึ่งให้กำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์นี้แสดงอยู่ในตารางที่ 2 แล้ว

ชื่อค่าคงที่	ค่าคงที่
gnAUTOSIZE_CONTAINER_TO_LCD	0
gnAUTOSIZE_LCD_TO_CONTAINER	1
gnAUTOSIZE_OFF	2

ตารางที่ 2 แสดงค่าคงที่ซึ่งใช้ในการกำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ AutoSize

BackColor, ForeColor

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าสีที่จะใช้เป็นแบคกราวนด์หรือฟอร์กราวนด์ของตัวเลขสำหรับจอแอลซีดี สีแบคกราวนด์นั้นกำหนดค่าไว้โดยปริยายเป็นสีดำ ส่วนสีของตัวเลขจะเป็นสีแดง

BlinkColon

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าที่เป็นตัวกำหนดให้เครื่องหมายจุดคู่ (Colon) กะพริบได้หรือไม่ โดยกำหนดค่าให้เป็น True หรือ False พรอพเพอร์ตี้ส์จะใช้ในกรณีที่เราใช้จอแอลซีดีเป็นนาฬิกา ให้กะพริบแสดงเวลาวินาที ดังนั้นผู้ใช้จะต้องจัดการโดยการใช้คอนโทรลไทม์เมอร์มากำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์นี้ให้เป็น True หรือ False ทุก 500 มิลิเซ็กคัลเพื่อให้จุดคู่กะพริบทุก 1 วินาที

Caption

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าสตริงที่จะแสดงเป็นข้อมูลบนจอแอลซีดี

Container

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้จะใช้กำหนดพิกเจอร์บ็อกซ์ที่เราจะใช้เป็นตัวแสดงจอแอลซีดี โดยเราจะนำชื่อพิกเจอร์บ็อกซ์มากำหนดให้กับ Container เหมือนกับ Electronic Message

FlashDigits

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าที่เป็นตัวกำหนดให้ตัวเลขบนจอแอลซีดีกะพริบได้ โดยเรากำหนดค่าเป็น True หรือ False

ShowUnlitSegments

พรอพเพอร์ตี้ส์นี้ใช้กำหนดหรืออ่านค่าที่กำหนดให้แสดงส่วน Unlit segment หรือเส้นที่เหลือที่ไม่ได้แสดงเป็นตัวเลข ในยุคเก่าจอแอลซีดีจะสร้างจากหลอดที่มาประกอบเป็นตัวเลข โดยจะต้องใช้ทั้งหมด 7 หลอด ประกอบเป็นเลข 8 ส่วน Unlit นี้เป็นส่วนหลอดที่ไม่ได้ประกอบเป็นตัวเลข เช่น ถ้ากำลังแสดงเลข 0 ส่วน Unlit ก็คือ จุดที่อยู่ตรงกลาง ค่าของพรอพเพอร์ตี้ส์นี้จะกำหนดเป็น True หรือ False นอกจากนี้เมื่อเรากำหนดให้แสดงส่วน Unlit ผู้ใช้ต้องเลือกสีแบคกราวนด์และฟอร์กราวนด์ให้ดี เพื่อให้เห็นชัดที่สุด

เมธอดของออบเจ็กต์ VBMax LCD

About

เมธอดนี้ใช้เรียกแสดงบ็อกซ์ About

Cls

เมธอดนี้จะใช้ลบข้อมูลที่แสดงอยู่บนจอแอลซีดี

Redisplay

เมธอดนี้ใช้สำหรับแสดงข้อมูลบนจอแอลซีดีซ้ำอีกครั้ง หลังจากที่เราเปลี่ยนแปลงพรอพเพอร์ตี้ส์อื่น ๆ แล้ว

SelectBackColor, SelectForeColor

เมธอดนี้ใช้เรียกคอมมอนไดอะล็อก Color ขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้เลือกสีมากำหนดเป็นสีแบคกราวนด์หรือฟอร์กราวนด์

แอพพลิเคชันตัวอย่าง

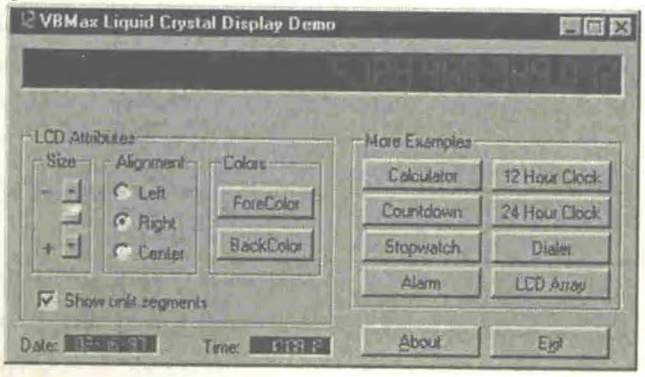
แอพพลิเคชันตัวอย่างที่แสดงการใช้ออบเจ็กต์ LCD นี้ใช้ฟอร์มหลักคือ frmDemo (ดูรูปที่ 1) จากโค้ดในรูปที่ 2 ในเหตุการณ์ Load ของฟอร์มนี้ใช้พิกเจอร์บ็อกซ์ picLCD เป็นจอแอลซีดีสำหรับแสดงตัวเลข, picDate ใช้แสดงวันที่, picTime ใช้เป็นนาฬิกา ซึ่งเราต้องกำหนดให้กับพรอพเพอร์ตี้ส์ Container ของออบเจ็กต์ moLCD, moDate, moTime ซึ่งเป็นคลาส CLCD นอกจากนี้ยังต้องกำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์อื่น ๆ อีกด้วย เช่น ในออบเจ็กต์ moLCD จะกำหนดให้แสดงส่วน Unlit, ปรับให้ตัวเลขพอดีกับพิกเจอร์บ็อกซ์, กำหนดสตริงที่แสดงเป็น -123,456,789.012 และเก็บขนาดความสูงของจอแอลซีดีไว้

เหตุการณ์ Unload จะต้องเซตให้ทุกออบเจ็กต์ที่ใช้งานอยู่ รวมทั้งฟอร์ม frmDemo เป็น Nothing ในเหตุการณ์ Click ของคอนโทรล optAlign นั้นจะใช้กำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ Alignment ของ moLCD ส่วนในเหตุการณ์ Change ของคอนโทรล VScroll1 ที่จะใช้เปลี่ยนขนาดจอแอลซีดีนั้นเราจะนำค่า Value ของคอนโทรลมาเพิ่มให้กับความสูงของพิกเจอร์ picLCD ก่อนแล้วจึงกำหนดให้พรอพเพอร์ตี้ส์ Height เนื่องจากเรากำหนดพรอพเพอร์ตี้ส์ Autosize ให้ปรับขนาดจอเข้าพอดีกับพิกเจอร์บ็อกซ์อยู่แล้ว เราก็เพียงแต่เรียกเมธอด Redisplay ให้แสดงซ้ำเท่านั้น โค้ดในเหตุการณ์ Click ของอะเรย์คอนโทรล cmdName จะใช้อินเด็กซ์ของบัททอนเพื่อเรียกฟอร์มย่อยอื่นขึ้นมาแสดงเท่านั้น เช่น เมื่อคลิ๊กที่บัททอน Calculator ก็จะปรากฏเครื่องคิดเลขขึ้นมาแสดงตามรูปที่ 3 หรือคลิ๊กที่บัททอน LCD Array ก็จะมีนาฬิกาแสดงเวลาของเมืองต่าง ๆ ตามรูปที่ 4 เป็นต้น

ข้อมูลเฉพาะของ VBMax LCD for VB 4.0

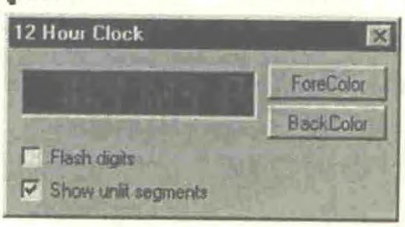
โปรแกรมเมอร์ : Mike Stanley
E-mail : 74632.2227@compuserve.com
Web Site : http://ourworld.compuserve.com/homepage/vbmax
ที่อยู่ : 25 Lansdowne Street, Manchester, NH 03103, USA
ค่าลงทะเบียน : $10 จะได้รับซอร์สโค้ดแถม
ไฟล์ : VXLCD12.ZIP ขนาด 120 กิโลไบต์

รูปที่ 1



รูปที่ 2 แสดงโค้ดบางส่วนของฟอร์ม frmDemo

```
Dim moLCD        As New CLCD
Dim moTime       As New CLCD
Dim moDate       As New CLCD
Dim mnOrigHeight As Integer

Private Sub Form_Load()
    Move 0, 0
    With moDate
        .Alignment = gnCENTER
        .ForeColor = vbGreen
        .AutoSize = gnAUTOSIZE_LCD_TO_CONTAINER
        Set .Container = picDate
        .Caption = Format$(Now, "mm-dd-yy")
    End With
    With moTime
        .BlinkColon = True
        .Alignment = gnCENTER
        .ForeColor = vbGreen
        .AutoSize = gnAUTOSIZE_LCD_TO_CONTAINER
        Set .Container = picTime
    End With
    With moLCD
        .ShowUnlitSegments = True
        .AutoSize = gnAUTOSIZE_LCD_TO_CONTAINER
        Set .Container = picLCD
        .Caption = "-123,456,789.012"
    End With
    mnOrigHeight = picLCD.Height
End Sub

Private Sub Form_Unload(Cancel As Integer)
    Set moDate = Nothing
    Set moTime = Nothing
    Set moLCD = Nothing
    Set frmDemo = Nothing
    End
End Sub

Private Sub cmdName_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0: Calculator.Show
        Case 1: CountDown.Show
        Case 2: Stopwatch.Show
        Case 3: Clock24.Show
        Case 4: AlarmForm.Show
        Case 5: Dialer.Show
        Case 6: Clock12.Show
        Case 7: LCDArray.Show
        Case 8: moLCD.About
        Case 9: Unload Me
    End Select
End Sub

Private Sub optAlign_Click(Index As Integer)
    Select Case Index
        Case 0: moLCD.Alignment = gnALIGN_LEFT
        Case 1: moLCD.Alignment = gnALIGN_RIGHT
        Case 2: moLCD.Alignment = gnCENTER
    End Select
End Sub

Private Sub VScroll1_Change()
   picLCD.Height = mnOrigHeight + VScroll1.Value
   moLCD.Redisplay
End Sub
```

รูปที่ 3

รูปที่ 4